

## PRINTING SYSTEM BY INFRARED COMMUNICATION

**Publication number:** JP2000132353 (A)

**Publication date:** 2000-05-12

**Inventor(s):** SANPEI TOSHIHIRO

**Applicant(s):** NIPPON ELECTRIC ENG

**Classification:**

- international: G06F3/12; B41J5/30; B41J29/38; G06F13/10; H04B10/10; H04B10/105; H04B10/22; H04L12/28; G06F3/12; B41J5/30; B41J29/38; G06F13/10; H04B10/10; H04B10/105; H04B10/22; H04L12/28; (IPC1-7): G06F3/12; B41J5/30; B41J29/38; H04B10/10; H04B10/105; H04B10/22; H04L12/28

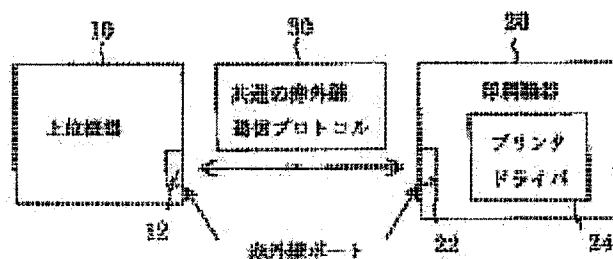
- European:

**Application number:** JP19980322820 19981027

**Priority number(s):** JP19980322820 19981027

### Abstract of JP 2000132353 (A)

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To allow printing even if there is no printer driver for specified printing unit in a host unit. **SOLUTION:** Infrared ports 12 and 22 are installed in a host unit 10 and a printing unit (printer) 20 respectively, and they are made mutually infrared communication possible. When printed on the printing unit 20 from the host unit 10, a printer driver 24 is transmitted and installed by infrared communication when the printer driver 24 is not present on the host unit 10. When printing terminates, the printer driver 24 is deleted.



Data supplied from the esp@cenet database — Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-132353

(P2000-132353A)

(43) 公開日 平成12年5月12日 (2000.5.12)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テマコード* (参考)
G 0 6 F 3/12		G 0 6 F 3/12	C
B 4 1 J 5/30		B 4 1 J 5/30	A
29/38		29/38	Z
H 0 4 B 10/105		H 0 4 B 9/00	Z
			R

審査請求 未請求 請求項の数 5 F D (全 4 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平10-322820

(22) 出願日 平成10年10月27日 (1998. 10. 27)

(71) 出願人 000232047

日本電気エンジニアリング株式会社

東京都港区芝浦三丁目18番21号

(72) 発明者 三瓶 俊弘

東京都港区芝浦三丁目18番21号 日本電気

エンジニアリング株式会社内

(74) 代理人 100081710

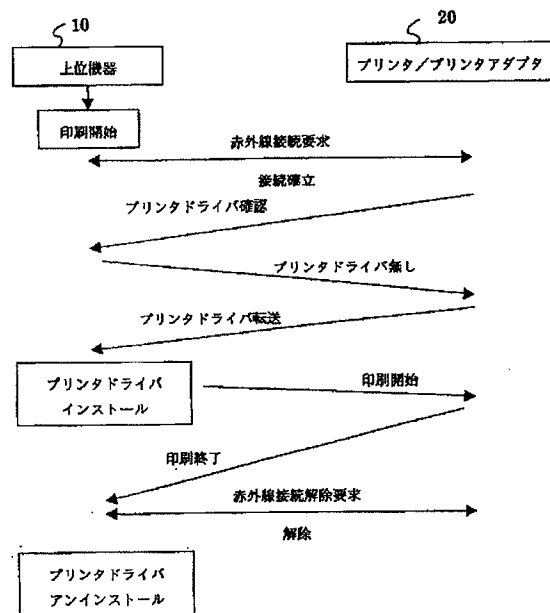
弁理士 福山 正博

(54) 【発明の名称】 赤外線通信による印刷方式

(57) 【要約】

【課題】 上位機器に特定の印刷機器用プリンタドライバがない場合でも印刷を可能にする赤外線通信による印刷方式を提供する。

【解決手段】 上位機器10と、印刷機器（プリンタ）20とは夫々赤外線ポート12、22が設けられ相互に赤外線通信可能にする。上位機器10から印刷機器20に印刷する際に、上位機器10にプリンタドライバ24がない場合、赤外線通信によりプリンタドライバ24を送信してインストールする。印刷終了すると、プリンタドライバ24を消去する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】少なくとも1台の上位機器と、該上位機器から送られるデータを印刷する印刷機器とを備え、前記上位機器及び上記印刷機器に夫々赤外線ポートを設け、前記上位機器から前記印刷機器に印刷する際に、前記印刷機器のプリンタドライバを前記赤外線ポートを介する赤外線通信により前記上位機器に送信しインストールすることを特徴とする赤外線通信による印刷方式。

【請求項2】前記印刷機器は、異なる種類の複数台の印刷機器であることを特徴とする請求項1に記載の赤外線通信による印刷方式。

【請求項3】前記印刷機器から前記上位機器に送信されインストールされた前記プリンタドライバは、前記印刷の終了時に消去されることを特徴とする請求項1又は2に記載の赤外線通信による印刷方式。

【請求項4】前記上位機器は、比較的小容量の記憶装置を有するPC又はPDAであることを特徴とする請求項1、2又は3に記載の赤外線通信による印刷方式。

【請求項5】夫々赤外線ポートを有し、相互に赤外線通信可能な複数の上位機器と印刷機器とを備え、前記複数の上位機器のうちの1つの上位機器から前記印刷機器のうちの1つに印刷する際、前記赤外線通信のネゴシエーション時に前記1つの上位機器に前記1つの印刷機器のプリンタドライバの有無を確認し、無い場合には前記赤外線通信で送信しインストールすることを特徴とする赤外線通信による印刷方式。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明はプリンタ、特にパーソナルコンピュータ(PC)又はPDA用の複数のプリンタに印刷を行わせる赤外線通信機能を有する印刷方式に関する。

## 【0002】

【従来の技術】PCやPDAにおいて作成したデータ、表及び図形等はプリンタに印刷してハードコピーとして記録保存するか、レポート等に使用したい場合がある。斯る目的の為に、例えば、多数のPCが接続されたネットワークシステム等には複数台のプリンタも接続されており、必要に応じて選択されたプリンタにプリント可能に構成している。

【0003】斯る従来のシステムは、例えば、特開平8-258373号公報の「プリンタ装置」、特開平9-93672号公報の「印刷制御装置及び方法」及び特開平9-34656号公報の「プリンタ情報のインストール制御方法」等に開示されている。これら従来技術のPCやPDAの如き上位機種がプリンタに対して印刷を行う際には、印刷を行う対象のプリンタ用プリンタドライバを事前にインストールしておかなければならない。それが用意されていないと正常な印刷は行えなかった。

これは赤外線通信による印刷でも同様であった。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】従来のプリンタ装置にあっては、プリンタが機種毎に異なるハードウェア構成とファームウェア又はソフトウェアによる処理を行っている為に、印刷を行いたいPCやPDAが印刷対象プリンタのプリンタドライバを有する必要があった。

【0005】また、プリンタドライバがマルチOS(オペレーションシステム)対応の高性能なカラーマッチング、ネットワーク対応等の高機能を実現する為にプリンタ自身が大容量の記憶装置(メモリ、ハードディスクドライブ等)を必要とし、随時修正が加えられているので、多種類のプリンタに対応する為には、対応しようとするプリンタの数だけドライバを用意する必要があった。

【0006】特に、カラーインクジェットプリンタの場合には、ドライバの容量が益々増加する為に、PCやPDA等の小型でハードディスクドライブやメモリの容量が制限されているものが主として使用される場合には、赤外線通信による印刷には不利であった。その為に、夫々のプリンタドライバのバージョン管理やハードディスクドライブの容量圧迫等の工数及び不要な装備の増加を生じた。

【0007】そこで、本発明の目的は、小型軽量化が図られ且つ単体での使用が可能なように赤外線通信インタフェースが標準装備されている、上位機器としてのPCやPDA等で常に不特定多数のプリンタに対して印刷を行う際に、常にプリンタドライバが用意できない環境においても常時印刷可能な環境が得られる赤外線通信による印刷方式を提供することにある。

【0008】また、本発明の他の目的は、ハードディスクドライブやメモリの容量に制限のある小型のPCやPDAを有効活用する為に、不要なドライバ類を常駐させる必要のない赤外線通信による印刷方式を提供することにある。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】前述の課題を解決するため、本発明による赤外線通信による印刷方式は、次のような特徴的な構成を採用している。

【0010】(1)少なくとも1台の上位機器と、該上位機器から送られるデータを印刷する印刷機器とを備え、前記上位機器及び上記印刷機器に夫々赤外線ポートを設け、前記上位機器から前記印刷機器に印刷する際に、前記印刷機器のプリンタドライバを前記赤外線ポートを介する赤外線通信により前記上位機器に送信しインストールする赤外線通信による印刷方式。

【0011】(2)前記印刷機器は、異なる種類の複数台の印刷機器である上記(1)の赤外線通信による印刷方式。

【0012】(3)前記印刷機器から前記上位機器に送

信されインストールされた前記プリンタドライバは、前記印刷の終了時に消去される上記(1)又は(2)の赤外線通信による印刷方式。

【0013】(4)前記上位機器は、比較的小容量の記憶装置を有するPC又はPDAである上記(1)、(2)又は(3)の赤外線通信による印刷方式。

【0014】(5)夫々赤外線ポートを有し、相互に赤外線通信可能な複数の上位機器と印刷機器とを備え、前記複数の上位機器のうちの1つの上位機器から前記印刷機器のうちの1つに印刷する際、前記赤外線通信のネゴシエーション時に前記1つの上位機器に前記1つの印刷機器のプリンタドライバの有無を確認し、無い場合には前記赤外線通信で送信しインストールする赤外線通信による印刷方式。

【0015】

【発明の実施の形態】以下、本発明の赤外線通信による印刷方式の好適実施形態例を詳細に説明する。

【0016】先ず、図1を参照して本発明の赤外線通信による印刷方式の機能ブロック図を説明する。

【0017】この機能ブロック図には、PC等の上位機器10と、プリンタである印刷機器20とを有する。上位機器10と、印刷機器20とは、夫々赤外線ポート12、22を有し、共通の赤外線通信プロトコル(IrDA1.0、IrDA1.1、ASK等)30により、相互に通信する赤外線通信機能を有する。また、印刷機器20には、プリンタドライバ24を有する。

【0018】次に、図2を参照して、図1に示す本発明の赤外線通信による印刷方式の動作である通信フローチャートを説明する。上位機器10が印刷機器20であるプリンタ又はプリンタアダプタに対して印刷開始すると、これら上位機器10と印刷機器20間で赤外線通信により赤外線接続要求を出す。この赤外線接続が確立すると、プリンタ20の側からプリンタドライバに関する探索動作を行う。即ち、プリンタ20は上位機器10にプリンタドライバ確認を行い、プリンタドライバが用意されていない(プリンタドライバ無し)場合には、プリンタ側から上位機器10にプリンタドライバ24を送信し供給する。

【0019】即ち、上位機器10と、印刷機器(プリンタ)20との間で、赤外線通信開始のネゴシエーション時にプリンタドライバ24に関する探索動作を行い、プリンタドライバの有無に関する情報交換を行う。もし、上位機器10の側にプリンタドライバが用意されていない場合には、プリンタ20側から上位機器10側へ赤外線通信によりプリンタドライバ24を送信供給する。

【0020】次に、プリンタ20からプリンタドライバ24の供給を受けた上位機器10は、このプリンタドラ

イバ24の受信を完了した後に、そのインストールを行う。このプリンタドライバ24のインストールが正常に終了したならば、上位機器10は、この送信されてインストールされたプリンタドライバ24を使いプリンタ20に印刷開始命令を送り、印刷を開始する。

【0021】プリンタ20が印刷(プリント)を終了すると、プリンタ20が上位機器10に印刷終了通知を送る。この印刷の終了後に、上位機器10とプリンタ20との間の赤外線通信の接続が解除される。この赤外線通信の解除と同時に上位機器10にインストールされたプリンタドライバは消去される。その結果、上位機器10であるPC等のメモリを不当に占有したり、必要以上のメモリ容量を上位機器10に設ける必要性を排除することが可能になる。

【0022】以上、本発明の赤外線通信による印刷方式の好適実施形態例の構成及び動作を詳細に説明した。しかし、本発明は斯かる特定例のみに限定されるべきではなく、特定用途に応じて種々の変形変更が可能であること当業者には容易に理解できよう。

【0023】

【発明の効果】上述の説明から理解される如く、本発明の赤外線通信による印刷方式によると、プリンタ側から上位機器であるPC等に赤外線通信により、必要時、即ち印刷時にプリンタドライバが送信されるので、上位機器に夫々のプリンタに対応するプリンタドライバがない場合であっても印刷を可能にすることができるという実用上の顕著な効果を有する。

【0024】また、本発明の赤外線通信による印刷方式によると、上位機器は、特定のプリンタの印刷時のみに、そのプリンタドライバを、赤外線通信により送信してインストールし、印刷終了後には、そのプリンタドライバをアンインストール(消去)することができるので、上位機器のメモリ又はハードディスクドライブ等にプリンタドライバを予め記憶する必要がないので、メモリ容量をセーブすることが可能になる。その結果、上位機器のメモリ容量を小型化するか、メモリ容量の有効利用が可能であるという効果を有する。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の赤外線通信による印刷方式の好適実施形態例の機能ブロック図である。

【図2】図1の赤外線通信による印刷方式の動作フローチャートである。

【符号の説明】

10	上位機器
20	印刷機器(プリンタ)
12、22	赤外線ポート
24	プリンタドライバ

